ALS ORNITHOLOGE IN OSTAFRIKA

Autoreferat von Dr. med. ROLF LACHNER (Dünne/Westf.)
über seinen Vortrag vom 27. November 1968

Teil I: An den Ufern des Nils

Innerhalb Ostafrikas bedeutet die Reise nach Uganda ein Erlebnis eigener Art. Schon der Flug über den Viktoriasee weckt Spannung und Neugier auf den bekannten Reichtum an Wasservögeln dieses Landes. Auf den Uferwiesen von Entébbe sind es die Reiher und Ibisse, im Hafen die Kormorane und Kingfisher verschiedenster Art, die den Vogelfreund in ihren Bann schlagen. Und über ihm erklingt zum ersten Mal der jauchzende Ruf des Afrikanischen Schreiseeadlers. Über Sumpf und Steppe des Queen-Elisabeth National Parkes, wo er großen Herden der schwarzen Kaffernbüffel und roten Uganda-Wasserböcken begegnet, jagen Bienenfresser und Racken, huscht die Mohrenralle und lauert der heimliche Schattenvogel. Das schönste Abenteuer jedoch verspricht die Bootsfahrt auf dem Nil, vorbei an den seltsamen Scherenschnäbeln, an ungezählten Flußpferden und Krokodilen. Hier leben sie ungestört wie vor Jahrtausenden. — Aber schon erhebt der Mensch die Waffen seiner allmächtigen Technik auch gegen dieses einzigartige Rückzugsgebiet ostafrikanischer Tierwelt.

DIE MEERE UND IHRE ERFORSCHUNG

Autoreferat von Prof. Dr. WILHELM SCHÄFER (Frankfurt/M.)
über seinen Vortrag vom 13. Dezember 1968

Seit ca. 20 Jahren ist man in Deutschland Schritt für Schritt daran gegangen, die Versäumnisse der letzten Jahrzehnte auf dem Gebiet der Meeresforschung wieder aufzuholen. Denn inzwischen haben viele Kulturnationen die Bedeutung der Erforschung der Meere und Ozeane erkannt und leisten mit Hilfe neuer Methoden und neuer Fragestellungen zum Teil Bedeutendes; im Rahmen dieser veränderten Verhältnisse steht der Wiederaufbau der Meeresforschung in Deutschland.

Zunächst wird ein Überblick über die in unserem Lande marin tätigen Institute gegeben, über ihre wissenschaftlichen Schwerpunkte, über die Institutionen, welche die einzelnen Forschungsanstalten tragen oder doch unterstützen, und über die Schiffe, welche der deutschen Meeresforschung zur Verfügung stehen.

Meeresforschung ist heute nicht mehr Sache einzelner klassischer Disziplinen, die mehr oder weniger selbständig und ohne genauere Kenntnis der Nachbargebiete betrieben werden können.

Forschungsprogramme pflegen vielmehr eine größere Zahl von Einzeldisziplinen zu umfassen, welche im Hinblick auf ein gemeinsames Ganzes tätig sind. Einzelne Beispiele für diese Methodik der Teamarbeit werden besprochen. Im besonderen dient die Fragestellung der senckenbergischen Meeresstation in Wilhelmshaven als Beispiel gegenwärtiger mariner Betrachtungsweise; aus den Ergebnissen dieser Meeresstation wird berichtet.

NEUE WEGE DER DATENVERARBEITUNG IN DER OPTIK

Autoreferat von Prof. Dr. WERNER MARTIENSSEN (Frankfurt/M)

über seinen Vortrag vom 21. Januar 1969

In der Technik sind viele Methoden bekannt, um zeitlich ablaufende Vorgänge, z. B. Sprache, Musik usw. zu speichern und sie später wiederzugeben; Schallplatten, Magnetophonbänder sind Beispiele. Auch räumliche Strukturen lassen sich speichern; jedes Diapositiv ist ein Beispiel, mit Hilfe eines Projektors kann das Bild jederzeit wiedergegeben werden.

Aber das Diapositiv enthält stets nur ein ebenes Bild. Bei Beleuchtung mit schwankungsfreiem kohärenten Licht ist es dagegen möglich, auch 3-dimensionale Szenen auf einer photographischen Platte als sogenanntes Hologramm festzuhalten und sie später in ihrer vollen räumlichen Ausdehnung wiederzugeben. In dem Hologramm wird die Lichtverteilung in der Umgebung der räumlichen Szene gespeichert, ähnlich wie in der Schallplatte der zeitliche Verlauf des Schallfeldes festgehalten wird. In dieser Lichtverteilung sind alle Strukturen enthalten, die bei Beleuchtung der räumlichen Szene mit sichtbarem Licht überhaupt beobachtbar sind. Verwendet man anstelle der ebenen photographischen Platte ein lichtempfindliches Material mit endlicher Dicke, so ergibt sich sogar die Möglichkeit, sehr viele Bilder gleichzeitig auf dasselbe Material aufzunehmen. So wurde kürzlich der ganze Band Tolstoi „Krieg und Frieden“ in einem einzigen ca. 1 cm großen KBr-Kristall gespeichert. Auch können die Bilder farbig und farbrichtig wiedergegeben werden, obwohl das Photomaterial, in dem sie gespeichert werden, nur schwarz-weißempfindlich ist.

Mit etwas komplizierteren optischen Anordnungen ist es möglich, die in einem Lichtbündel gespeicherten Bilder und Daten weiter zu verarbeiten, sie z. B. mit anderen Daten zu vergleichen, bestimmte Rechenoperationen auf sie anzuwenden usw. Solch ein optischer Analog-Rechner kann z. B. Zahlen lesen, Buchstaben kodieren, Gestalten erkennen, winzige Veränderungen nachweisen und vieles mehr. Sein großer Vorteil gegenüber konventionellen Rechenanlagen liegt in der Möglichkeit, flächenhafte Strukturen gleichzeitig zu verarbeiten, während konventionelle Anlagen, ähnlich dem